

РОЗРОБКА АПАРАТУ ДІАГНОСТУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНИХ ХВОРИХ

Почуєва А. І., Тополов І. І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Гіпертонічна хвороба (есенціальна гіпертонія) складає до 90% всіх випадків хронічного підвищення артеріального тиску (АТ). В економічно розвинених країнах 18-20% дорослих людей страждають на гіпертонічну хворобу, тобто мають повторні підйоми АТ до 160/95 мм рт.ст. і вище. Хвороба діагностується орієнтуючись на величини так званого "випадкового" тиску, вимірюваного після п'ятихвилинного відпочинку, в положенні сидячи, тричі поспіль. У здорових людей в 20-40 років "випадковий" АТ зазвичай нижче 140/90 мм рт.ст., в 41-60 років - нижче 145/90 мм рт.ст., старіше 60 років - не вище 160/95 мм рт. ст. Стійка зміна кров'яного тиску в бік підвищення називають артеріальною гіпертензією (гіпертонією) [1].

В роботі розглянуті основні неінвазивні методи вимірювання АТ (інвазивний метод використовується тільки під наглядом кваліфікованого персоналу, тому що веде за собою безліч ризиків. Тому в клінічній практиці велику популярність завоювали неінвазивні методи, серед яких найпопулярнішим є вимірювання АТ за методом Короткова), коротенько переглянемо їх:

- аускультативний метод, заснований на звукових явищах організму, пов'язаних з його діяльністю. Прилад для вимірювання складається з тонометра, фонендоскопа, нагнітальної груші і оклюзійної пневмоманжети. Для аускультативної застосовується або стетоскоп, або мембранний фонендоскоп.

- осцилометричний метод, на ньому засновано більшість електронних пристроїв для вимірювання АТ. Метод заснований на зміні тиску повітря в манжеті, в момент проходження крові крізь здавлену ділянку артерії.

- пальпаторний метод вимірювання АТ, при якому проводиться поступова компресія або декомпресія кінцівки в області артерії, і її пальпація нижче місця здавлення, метод здійснюється за допомогою сфигмоманометра, що складається з порожнистої манжети, насоса, манометра і випускного крана. [2].

В результаті проведеного аналізу складена порівняльна характеристика основних методів вимірювання АТ. Розглянуто низку існуючих приладів для вимірювання АТ та їх можливості, обраний метод вимірювання дослідного взірця, сформовані алгоритми роботи, достатню увагу приділено елементній базі приладу, для виконання умови бюджетності і достатньої точності.

Література:

1. Електронний ресурс : <https://medprosvita.com.ua/krovyanoe-davlenie-propedevtika> / (дата звернення 10.03.2018).
2. Ананьева О. В. Гипертония – 2008 г. [Електронний ресурс]: URL:<http://www.ereading.club/bookreader.php/87410/Anan%27eva-Gipertoniya.html> (дата звернення 09.03.2018).